

ドイツ語Web-CALLシステムに対する学生の問題意識について —— 渡辺・西平

ドイツ語Web-CALLシステムに対する学生の問題意識について<sup>¶</sup>

渡辺 将尚・西平 直史

## 1. は じ め に

大学の教養教育において、いわゆる第二外国語を取り巻く環境は大きく変わってきている。その中には、教科書の内容の削減や学生のモチベーションの低下といった、授業の根幹に関わるものも少なくない。そこで、筆者らは授業の効率化と学生のモチベーションの向上を目的として、山形大学教養教育のドイツ語の授業にWeb-CALLシステムを導入することを考え、実験的に行った結果をすでに報告している（渡辺・西平[2004a], 渡辺・西平[2004b]）。この実験により、Web-CALLシステムを導入することで、①学生の進捗状況がわかること、②解説が効率化できること、③学生が質問をしやすくなること、といった長所があることが示されている。しかし、それと同時にいくつかの課題も提起された。そのうちの 하나가、パソコン操作になれていない学生への対処である。前回の実験の際には、パソコンの立ち上げから所定のWebページにアクセスするまでに時間がかかってしまったり、実際に問題を解く際にも手間がかかったりしてしまう学生がいることが見受けられた。こういった学生はいわゆるテクノストレス<sup>①</sup>に陥ってしまう危険性がある。テクノストレスには「テクノ不安症」と「テクノ依存症」がある。このうち、「テクノ不安症」とは、パソコンになかなかなじめない人が無理に使いこなそうと悪戦苦闘するうち、肩凝りやめまい、どうき、息切れなど自律神経失調の症状や、うつ気分などが現れるようになるものである。すなわち、現代のテクノロジーに適応しきれない不安、焦り、モニター画面の凝視などがストレスになったものと言えよう。また、そこまでいなくても「ドイツ語の授業」といういわばパソコンと無関係な授業の中にパソコンが導入されることに不安を感じる学生もいることがわかった。

ところで、開発しているWeb-CALLシステムは、山形大学教養教育のドイツ語の授業において実際に用いることのできるものを目的としている。そこで、ただ単に授業の効率化のみを目指すのではなく、実際の授業の使用に耐えうるシステムを開発する必要がある。そのためには、多くの学生が不安を抱かずに操作できるような環境を整えることも必要である。そのため、一解決法としてパソコン操作を手助けしてくれるティーチングアシスタント（TA）を導入することを考えた。そこで、第2回目の実験を行った際に同時にアンケートを実施し、学生が本当

<sup>¶</sup>平成16年11月30日受理<sup>①</sup>詳細は、John Kupersmith (<http://www.jkup.net/tstress.html>) を参照していただきたい。

にパソコンの導入に対して不安を感じているか、また、それに対処するためにTAを導入することに対してどう感じているかを調査した。本稿ではそれについて報告したい。

## 2. 調 査 結 果

今回の調査は、山形大学教養教育のドイツ語の授業のうち渡辺担当分の1クラス全体を対象として行った。具体的には、農学部と医学部の1年生からなるクラスで、54人から回答が得られた。その構成は表1の通りである。

表1 調査対象の構成

学部または性別			人数（割合）
医	学	部	15人（27.78%）
農	学	部	39人（72.22%）
	男		33人（61.11%）
	女		21人（38.89%）

このうち医学部の学生は、ドイツ語の単位を取得しなければ2年次に進級することができないため、モチベーションはそれなりに高いと考えることができる。

まず、コンピュータの操作に対する苦手意識を知るために、「設問1）コンピュータの操作は得意ですか？」というアンケートを行った。その結果は表2の通りである。

表2 設問1）の結果

回	答	人 数 (割 合)					
大	変	得	意	1人 ( 1.85%)			
得		意		12人 (22.22%)			
ど	ち	ら	で	も	な	い	27人 (50.00%)
苦						手	8人 (14.82%)
大	変	苦	手	6人 (11.11%)			

表2からわかるようにコンピュータの操作が得意な（大変得意と得意と答えた）学生の割合（24.07%）とコンピュータの操作が苦手な（大変苦手と苦手と答えた）学生の割合（25.93%）はほぼ同じであり、意図的ではないがバランスのとれた構成となっていると言えよう。

つぎに、学生が抱く不安に対する対処法の一つとしてTAの活用を考え、それについて「設問2）コンピュータの操作を手助けしてくれるティーチングアシスタントがいた方がよいと思いますか？」と質問した。その設問に対する回答は表3の通りである。

表 3 設問 2) の結果

回 答	人 数 (割 合)
T A は 必 要	37人 (68.52%)
T A は 不 要	17人 (31.48%)

表 3 からわかるように、約 7 割の学生が TA がいた方がよいと感じていることがわかる。実験の実施の時期は 1 年次の前期であり、大学での授業でパソコンを使うことに慣れていないことも要因の一つであると考えられるが、多くの学生がコンピュータの操作に不安を感じていることがわかる。

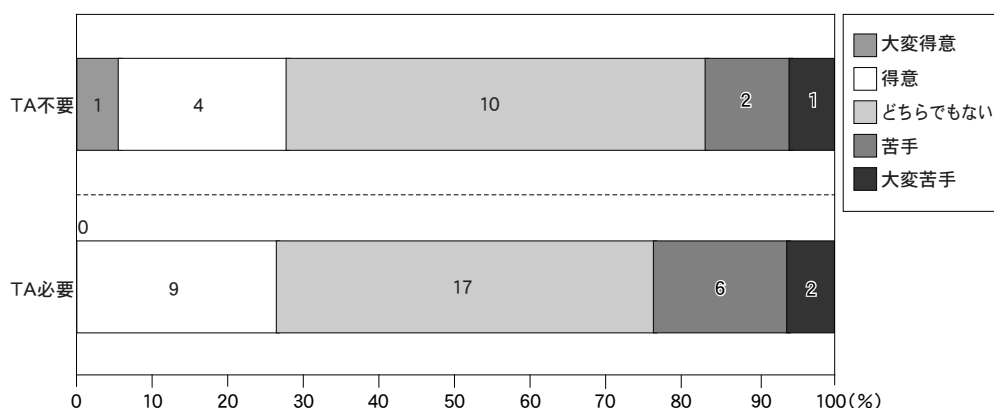


図 1 設問 1) と設問 2) の関係

表 4 設問 1) と設問 2) 間の検定

	TA必要	TA不要
平 均	3.189189	2.941176
分 散	0.967179	0.899346
t 値	0.00918818	
t 境界値 (0.05)	0.02034517	

図 1 に設問 1) と設問 2) の関係を示した。これからわかるように、設問 1) でコンピュータの操作が苦手と答えた学生のうち、TA は不要と答えた学生はわずか 3 人しかおらず、パソコンに対する苦手意識が強い学生ほど、パソコン操作に対する不安を感じている割合が大きいことを示している。一方、設問 1) でコンピュータの操作が得意と答えた学生のうち TA が必要と答えた学生は 9 人もおり、パソコンの操作に対する苦手意識がなくても、授業にパソコン

が導入されることへの不安を読みとることができる。また、表4にはTAが必要と答えたグループとTAは不要と答えたグループ間での検定結果を示した。この数値は、設問2)の結果に基づき便宜的に「大変得意」の回答を1,「得意」を2,「どちらでもない」を3,「苦手」を4,「大変苦手」を5としてその平均と分散を求めたものである。また、それに基づいたt値は0.919であり、5%の水準でも有意差が見られなかった。つまり、コンピュータ操作の得手不得手とTAの必要性には関連があるとは言えない。

つぎに、「設問3)ドイツ語の授業にコンピュータを使用することをどう思いますか?自由に記述してください。」に対する回答を示しておこう。この設問は自由記述となっているため、学生の回答のうち特徴が顕著に表れているものをそのまま示しておく。

医学部男子学生A:「自学に使う意味でとっつきやすく,非常に画期的なアイデアだと思った。このようにネットを使うと,これからもっといい授業ができると思った。」

農学部男子学生B:「文字を書かないので少し単語などを覚えるのが大変になりそう。」

農学部女子学生C:「予習,復習として授業時間以外のとき練習問題を解いたりするのに使用するのはいいと思う。」

農学部男子学生D:「コンピュータを使って楽しく授業すると,楽しかったことと一緒にドイツ語が記憶に残るのでいいと思う。」

医学部女子学生E:「問題演習のときにコンピュータを使用することはよいと思う。会話表現を学ぶときもとてもわかりやすいのではないだろうか。」

農学部男子学生F:「ゲーム感覚でできるので楽しいが,調べたりするのには教科書を活用した方がいいと思う。」

農学部男子学生G:「パソコンだとノートを書かないですみ,授業内容の保管も楽でいいと思う。」

農学部男子学生H:「使い方によると思う。映像などを見せたりするのにはいいかも。ただ,キーボードでドイツ語を入力するのは難しそう。」

これらのように、ドイツ語の授業にパソコンを取り入れることに肯定的な意見が多く見られるが、否定的な意見があることも否めない。ここに示したのは一部であるが、全員の回答を、肯定的なもの、否定的なもの、賛否両論のあるもの、その他（無回答を含む）と分類すると表5のようになる。

表5 設問3)の分類結果

分 類			人 数 (割 合)
肯	定	的	37人 (68.52%)
否	定	的	6人 (11.11%)
賛	否	両 論	6人 (11.11%)
そ	の	他	5人 ( 9.26%)

### 3. 考 察

#### 3.1 学生のコンピュータ習熟度について

教養教育の授業は主たる対象が1年次の学生であり、学校の授業でコンピュータが用いられるという経験をした学生は非常に限られていると思われる。そのため、学生が不安を感じる要因として、自宅や高校までの学校教育においてコンピュータの操作にどれほど習熟してきたかをあげることができる。実際、医学部の学生の中には教養教育で必修の情報処理の授業が後期に開講されるため、情報処理教室のIDを持っておらず、パソコンを使用していない学生もいた。また、前回の実験ではパソコンの環境が教養教育棟の情報処理教室とは違うため、パソコンの立ち上げやWebブラウザの起動さえとまどう者もいた。<sup>②</sup>

相良らは、パソコンの所有台数とスキルの習得間の調査・検定を行い、これらの間には関連があることを示している（相良・音成[2004]）。今後、一般家庭へのパソコンの普及率の上昇、高校までの学校教育への情報の授業の導入などによって、学生のコンピュータ習熟度は上昇していくと予想されるが、その一方で、大学に入るまでまったくパソコンを操作したことがないという学生が少数になることで、そういった学生への対応がおろそかになることは避けなければならない。

そのためには、パソコンの立ち上げから指定されたWebページまでの接続の一連の過程を詳細に説明したメモを準備すること、困っている学生にはめざとく対応すること、また、後述するTAを導入することなどを考えてパソコン操作が苦手な学生が不利にならないようにしなければならない。

#### 3.2 ドイツ語の授業にパソコンが導入されることへの不安について

前回の実験によって明らかになった点であるが、「ドイツ語」というコンピュータとは無関係であるはずの授業にパソコンが導入されることへの不安が、多くの学生にある。今回は、TA

<sup>②</sup>教養教育棟の情報処理教室はWindows2000のパソコンが導入されている。しかし、前回実験を行った人文科学部の情報処理実習室はWindows95のパソコンでありWebブラウザはNetscapeしかインストールされていなかった。現在は、教養教育棟と同じ環境になっている。

を必要としているかを質問することにより、学生が不安を抱いているかを調査した。もちろん、学生がTAを必要と感じる理由はこういった不安だけに限定されているわけではないが、一つの尺度として見ることはできよう。

まず、表3からわかるように全体の7割近い学生がTAを必要と感じている。もちろんTAがドイツ語の問題それ自体へのヒントや解説をしてくれるものではなく、コンピュータの操作を手助けしてくれるものであることを明記してあるため、明らかにコンピュータの導入に対する不安の表れと見ることができよう。

さらに、図1を見るとコンピュータの操作が、「大変苦手」あるいは「苦手」と答えた、コンピュータに対して苦手意識を持っている学生の72%（11人中8人）がTAを必要と回答している。この学生群の場合には、コンピュータの操作自体の不安の表れかドイツ語の授業にパソコンが導入されることへの不安の表れかははっきり断定することはできない。しかし、コンピュータの操作を「得意」と答えた学生群に注目すると、そのうち75%（12人中9人）がTAを必要と回答している。これらの学生はコンピュータの操作への苦手意識や不安はもっていないと考えられるので、TAを必要と回答しているのは、ドイツ語の授業へパソコンが導入されることへの不安であると考えることができる。

加えて、表4に示したようにコンピュータ操作に対する苦手意識とTAの必要性の間には関連があるとは言えない。すなわち、コンピュータ操作が得意だからといってTAを必要としないというわけではないことがわかる。これからも、ただ単にコンピュータ操作に対する不安からTAを必要と回答しているというよりも、ドイツ語の授業へパソコンが導入されることに対する不安の表れであると考えることが妥当であろう。

また、今回のアンケートの質問項目には含まれていないが、ドイツ語特有のアルファベット文字（ウムラウトとエスツェット）の問題も不安の一因であると考えられる。大学で使っているパソコンは、キーボードが日本語キーボード、OSが日本語のWindows2000という組み合わせのため、これらドイツ語特有の4つの文字を表示・入力することができない。こういった場合には、それぞれの文字を英語にもあるアルファベット2文字を使って表すというルールは学生も知っているはずであるが、教科書や授業ではそのような記法を見慣れていないため、知っているはずの単語であっても知らないと感じる可能性は否定できない。これまでの実験では、定冠詞と動詞の語尾の変化のみを扱ってきたため問題文のみに表れた問題であったが、さらにシステムの開発を進めるときには学生の解答にも同様の問題が生じることが予想されるため、これについても十分に解説する、画面にヒントをつける、ソフトウェアキーボードを付けてドイツ語特有の4文字を入力できるようにするといった対策を施して、学生の不安を解消することも必要になるであろう。

### 3.3 TAの導入について

TAの導入により、先に述べたコンピュータ習熟度が低い学生の不安、ドイツ語にパソコンが導入されることへの不安の解消の一助になることは予想される。適切な数のTAを配置することで、コンピュータ操作が苦手な学生に対しては正しい操作法を教えることが可能であるし、TAがいるだけでいつでも質問ができるという安心感を与えるものともなろう。しかし、TAの適切な数についてはさらに調査が必要になる。実際の実験中には、筆者らが2人ともコンピュータの操作について質問を受け付けていたのであるが、質問者は皆無であった。もちろんTAとは違い教員に質問をするのは敷居が高いのかもしれない。また、パソコンを使用できる教室は、通常の講義で使う教室に比べて見通しが悪いいため、操作にとまどっているものの挙手することにとまどいを感じている学生を見つけることも困難である。そこで、実際に出る質問の数を考えるなら少数のTAで対応可能であると思われるが、やや多めの人数のTAを導入することにより、挙手することをためらっている学生への緻密な対応も行うことができると考えられる。これについては、今後の課題として実際のTAの導入と共に改めて報告したい。

### 3.4 自由記述欄から

自由記述欄には学生に自由に意見を書いてもらったわけであるが、それぞれの意見について見ておこう。学生Aと学生Cの意見に共通するのは、予習・復習などの自学にパソコンを活用するのが良いということである。実験を行う際には、このシステムの意図を説明せずに行っているため、当然出てくる意見である。本システムの大きな目的の一つは、授業の効率化ということにあるのであって、ただ単に学生の興味を引くためだけにあるのではない。したがって、授業中に実際に学生に解答を作成してもらい、それを教員側がすぐに把握することで、授業の内容を学生の理解が不十分な点に時間をかけることができる。しかし、予習・復習のためにパソコンを使いたいという声が多いようであれば、市販の教材ソフトウェアの活用、または新しいシステムの開発も視野にいれる必要もあろう。

学生Bと学生Fは、パソコンでの学習の危険性を指摘していると言えよう。確かに文字を書くことや教科書を繰り返し見ることが記憶の助けになることは言うまでもない。パソコンだと画面を見るのも短時間であるし、実際に書くことはないわけであるから、理解が不十分であったり、記憶に残らない危険性はある。本システムの場合、一般的なWeb-CALLシステムとは違い、あくまで理解度の確認という限定的な用途に限られているため、大きな問題にはならないと考えられる。しかし、将来的にはこういった問題も意識しておく必要があるのも間違いないであろう。

学生D、学生Eおよび学生Gは肯定的な意見を述べている。これらの学生は、コンピュータの操作については「得意」もしくは「どちらでもない」と答えている。したがって、コンピュータの操作自体に不安はそれほど感じていない学生であると考えられる。パソコンを導入するこ



とで普段とはちがった授業となり、学生の興味を引くものとなる可能性は高い。これについては、筆者らがすでに報告しているが、多くの学生がコンピュータやインターネットを授業に使用することに高い関心を示している（渡辺・西平[2004a]）。表5によると、今回のアンケートでも全体の7割近い学生がパソコンの導入について肯定的な意見を述べている。そのため、本システムの目的の一つであるドイツ語の授業へのモチベーションの向上につながっている可能性は高い。しかし、それと同時にパソコンの使用がただ単に学生の興味を引く道具にとどまるケースが多いことも事実である。また、問題を早く解き終わった学生が授業とは無関係なWebサイトを閲覧していることもあり、今後はこれらについても考えていく必要がある。

学生Hは、キーボードの操作についての問題点を指摘している。これについては上に示したとおりであるが、やはりドイツ語の文字を入力する上でキーボード操作への不安があることをうかがい知ることができる。また、ドイツの文化などを授業で扱う際には、OHPやPCプロジェクタでスクリーンに投影して学生に見せることもできるが、PCでWebコンテンツを準備しておき、それを学生に見てもらおうといった使い方もできることを示唆している。

#### 4. お わ り に

本稿では、筆者らが開発したドイツ語Web-CALLシステムに対する学生の不安について調査しその結果を示した。学生の不安には、パソコンの操作が苦手であることに起因するものと、ドイツ語というパソコンに無関係な授業にパソコンが導入されることへの不安の二つがあることを示した。また、その不安の解消のためにTAを導入することが考えられるが、学生の多くがそれを望んでいることもわかった。

今後の課題としては、TAの適切な数の設定、また、実際にTAを導入することにより学生の不安を解消できるか実験することがある。また、ドイツ語特有の4文字に対する対応、パソコン操作の習熟度の違いにより早く回答を作成できた学生に対する対応なども考える必要がある。これらについては、さらに考察し実践していきたい。

また、広瀬らはWBT（Web Based Training）教材について、行動／状態志向性、リスク志向性を考慮に入れた実験を行っている（広瀬・山本[2004]）。行動志向とは行為の構造に注意を向けていること、状態志向とは過去・現在・未来についての認知に持続的に注意を保とうとすることで、①失敗に対する尺度、②意志決定に対する尺度、③実行に関する尺度の3つの尺度から構成されるものである。また、リスク志向性とは、どれだけリスクの可能性を求めたり、逆にリスクを避け安全性を求めたりするかの度合いである。本稿では、学生がドイツ語の授業にパソコンが導入されることに対して不安を抱くと述べたが、行動／状態志向性、リスク志向性について調査することで、さらに詳細な分析を行うこともできよう。



## 参 考 文 献

- 渡辺・西平[2004a] インターネットを用いたドイツ語授業補助システムの開発と実践—定冠詞の練習問題, 山形大学紀要 (教育科学), 13-3, pp. 205-214
- 渡辺・西平[2004b] ドイツ語CALLシステムにおけるより効果的な質問環境の構築, 山形大学人文学部研究年報, 創刊号, pp. 175-181
- 相良・音成[2004] 看護・福祉系学部 of 1 年次を対象とした導入教育を盛り込んだ一般情報処理教育の実践, 日本教育工学会論文誌, 28-2, pp. 99-107
- 広瀬・山本[2004] 補助教材としてのWBTの利用回数とパソコン操作に関する個人特性の関連, 日本教育工学会論文誌, 28-2, pp. 141-147

## **On the critical mind of the university students for a German Web-CALL system**

WATANABE Masanao and NISHIHIRA Naofumi

In this paper, the critical mind of the university students for a German web based computer aided language learning(Web-CALL) system is discussed. In the previous work, we developed a German Web-CALL system and showed it has three advantages: 1. We are able to grasp in every question, how many students understand the question. 2. We are able to make the explanation more efficient cause of we are able to also know which mistakes the student make. 3. The students are able to ask questions more easily than before, since they need to make themselves know neither to the teacher nor the other students. On the other hand, the previous experiment made clear the students had the critical mind for this system.

We administered a questionnaire to cope with this problem. It made clear they had two kinds of the critical mind. One of them is weak consciousness for using computers. The other is critical mind for introducing computers in the German class.